

DOCKET NO.: 267274US0PCT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Laurent TEYSSÉDRE, et al.

SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION

FILED: HEREWITH

INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/FR03/02631

INTERNATIONAL FILING DATE: September 3, 2003

FOR: DIFFUSING SUBSTRATE

LETTER REGARDING TRANSLATION OF THE ANNEXES

COMMISSIONER FOR PATENTS

Alexandria, VA 22313

Sir:

Attached hereto is a translation of the annexes to the International Preliminary Examination Report. The amended pages have been incorporated into the original specification.

Respectfully submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.



---

Norman F. Oblon  
Attorney of Record  
Registration No. 24,618  
Surinder Sachar  
Registration No. 34,423

Customer Number

**22850**

(703) 413-3000

Fax No. (703) 413-2220

(OSMMN 08/03)

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

REC'D PCT/PTO 10 MAR 2005

PCT/FR2003/002631



Applicant's or agent's file reference MA2-02055PCT	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR2003/002631	International filing date (day/month/year) 03 septembre 2003 (03.09.2003)	Priority date (day/month/year) 11 septembre 2002 (11.09.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G02B 5/02		
Applicant SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 4 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 14 novembre 2003 (14.11.2003)	Date of completion of this report 24 November 2004 (24.11.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/FR2003/002631

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages 1,2,4-11, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 3, filed with the letter of 05 November 2004 (05.11.2004)
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 1-15, filed with the letter of 05 November 2004 (05.11.2004)
- ☒ the drawings:  
pages 1/3-3/3, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.  
PCT/FR 03/02631

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	3-15	YES
	Claims	1, 2	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-15	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-15	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

1. Reference is made to the following document, which is not an international search report citation:

**D2: WO9956158 A**

2. The subject matter of claim 1 does not comply with the novelty requirement defined by PCT Article 33(2). D2 (see page 14, lines 6 to 20, and figure 6E) describes a diffusing substrate, comprising a glass substrate and a diffuser layer, the glass substrate having a degree of light transmission of at least 91 % over the 380 to 780 nm wavelength range according to standard EN410 (see curve 615 in figure 6E). Therefore the subject matter of claim 1 is not novel (PCT Article 33(2)).

- 3.1 Dependent claims 2 to 15 do not appear to contain any additional features which, combined with the subject matter of any of the claims on which they are dependent, meet the PCT novelty and inventive step requirements.

- 3.2 The glass substrate as per D2 has a degree of light transmission of at least 91.5 % over a large part of the 380 to 780 nm wavelength range (see figure 6E in D2), and thus the subject matter of claim 2 is likewise not novel (PCT Article 33(2)).
- 3.3 It is well known in the prior art that, in order to produce a glass having a high transmission level, the "[Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>]" percentage has to be low (see, for example, D1, paragraphs [0057] to [0059]). The choices presented in claims 3 and 4 are simply two possibilities which a person skilled in the art might select, according to the circumstances, from several obvious possibilities in order to produce this type of glass having a high degree of transmission, without involving any inventive step (PCT Article 33(3)).
- 3.4 The additional features in claims 5 to 15 appear merely to be parameters and uses of the glass substrate which would be obvious to a person skilled in the art. Therefore claims 5 to 15 do not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR 03/02631	Date du dépôt international (jour/mois/année) 03.09.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 11.09.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G02B5/02		
Déposant SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE et al.		

- Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
- Ce RAPPORT comprend 4 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.  
  
☒ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des instructions administratives du PCT).  
  
Ces annexes comprennent 4 feuilles.

- Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- I ☒ Base de l'opinion
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale  14.11.2003	Date d'achèvement du présent rapport  24.11.2004
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international   Office européen des brevets - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tél. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Fonctionnaire autorisé  Ward, S  N° de téléphone +31 70 340-3547  

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR 03/02631

**I. Base du rapport**

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale *(les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17))* :

**Description, Pages**

1, 2, 4-11	telles qu'initialement déposées
3	reçue(s) le 09.11.2004 avec lettre du 05.11.2004

**Revendications, No.**

1-15	reçue(s) le 09.11.2004 avec lettre du 05.11.2004
------	--

**Dessins, Feuilles**

1/3-3/3	telles qu'initialement déposées
---------	---------------------------------

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: ,qui est:

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, nos :
- ☐ des dessins, feuilles :

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR 03/02631

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration
- |  |      |                |      |
|--|------|----------------|------|
| Nouveauté                              | Oui: | Revendications | 3-15 |
|  | Non: | Revendications | 1,2  |
| Activité inventive                     | Oui: | Revendications |      |
|  | Non: | Revendications | 1-15 |
| Possibilité d'application industrielle | Oui: | Revendications | 1-15 |
|  | Non: | Revendications |      |

2. Citations et explications

**voir feuille séparée**



**Concernant le point V**

**Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Il est fait référence au document suivant qui n'a pas été cité dans le rapport de recherche international:  
**D2: WO9956158 A**
2. L'objet de la revendication 1 n'est pas conforme au critère de nouveauté défini par l'article 33(2) PCT. Le document D2 (voir page 14, lignes 6-20 et fig 6E) décrit un substrat diffusant, comportant un substrat en verre et une couche diffusante, le substrat en verre présentant une transmission lumineuse au moins égale à 91% sur la plage de longueurs d'onde 380 à 780 nm selon le norme EN410 (voir courbe 615 dans le figure 6E). L'objet de la revendication 1 n'est donc pas nouveau (article 33(2) PCT).
  - 3.1 Les revendications dépendantes 2-15 ne semblent pas contenir de caractéristique supplémentaire qui, en combinaison avec l'objet de l'une quelconque des revendications dont elles dépendent, remplit les conditions énoncées dans la PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.
  - 3.2 Le substrat en verre du document D2 présente une transmission lumineuse au moins égale à 91.5% sur une grande partie de la plage de longueurs d'onde 380 à 780 nm (voir fig 6E dans le document D2), et donc l'objet de revendication 2 n'est également pas nouvelle (article 33(2) PCT).
  - 3.3 Il est bien connu dans l'art antérieur qu'afin de produire un verre avec une transmission élevée il est nécessaire que le pourcentage de "[Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>]" doit être bas (voir, par exemple, le document D1, alinéas [0057]-[0059]). Les choix présentés dans les revendications 3 et 4 sont simplement deux possibilités que la personne du métier pourrait choisir, selon le cas d'espèce, parmi plusieurs possibilités évidentes, pour produire un tel verre avec une transmission élevée, sans qu'une activité inventive soit impliquée (article 33(3) PCT).
  - 3.4 Les caractéristiques additionnelles des revendications 5-15 semblent être simplement des paramètres et des utilisations du substrat en verre qui seraient évidents pour l'homme du métier, et donc les revendications 5-15 n'impliquent pas d'activité inventive (article 33(3) PCT).

09 NOV 2004

3

111

déposée sur ledit substrat en verre, le substrat diffusant est caractérisé en ce que le substrat en verre présente une transmission lumineuse au moins égale à 91% calculée sur la plage de longueurs d'onde 380 à 780 nm selon la norme EN410 et de préférence au moins égale à 91,50%, pour un verre présentant un indice de

5 1,52 ± 0,04.

Les inventeurs ont su mettre en évidence que la luminance dépendante de la qualité de la transmission lumineuse du substrat est fonction des paramètres que sont le coefficient d'absorption linéique et l'épaisseur du substrat verrier, le coefficient d'absorption linéique étant lié à la composition verrière du substrat.

10 Aussi, selon une caractéristique, le substrat en verre présente un taux de fer total tel que:

$$[\text{Fe}_2\text{O}_3]_t \leq \frac{7110}{(1,52 \times e + 0,015) + (17,24 \times e + 0,37) \times \text{Rédox}} ,$$

avec  $[\text{Fe}_2\text{O}_3]_t$  exprimé en ppm et correspondant au fer total dans la composition, e étant l'épaisseur du verre en mm, et le Rédox étant défini par

15  $\text{Rédox} = [\text{FeO}] / [\text{Fe}_2\text{O}_3]_t$ , le Rédox étant compris entre 0 et 0,9.

Selon une autre caractéristique, le taux de fer doit être encore plus limité si la transmission lumineuse est au moins égale à 91,50%. Ce taux est alors tel que

$$[\text{Fe}_2\text{O}_3]_t \leq \frac{2110}{(1,52 \times e + 0,015) + (17,24 \times e + 0,37) \times \text{Rédox}} ,$$

20 avec  $[\text{Fe}_2\text{O}_3]_t$  exprimé en ppm et correspondant au fer total dans la composition, e étant l'épaisseur du verre en mm, et le Rédox étant défini par  $\text{Rédox} = [\text{FeO}] / [\text{Fe}_2\text{O}_3]_t$ , le Rédox étant compris entre 0 et 0,9.

Aussi, selon un premier mode de réalisation, le substrat en verre présente

25 une transmission lumineuse minimale de 91,50% pour une épaisseur e de 4,0 mm au plus, avec un taux de fer total de 200 ppm et un Rédox inférieur à 0,05.

Selon un second mode de réalisation, le substrat en verre présente une transmission lumineuse minimale de 91% pour une épaisseur e de 4,0 mm au plus, avec un taux de fer total de 160 ppm et un Rédox égal à 0,31. Pour ce même taux

30 de fer et de Rédox, l'épaisseur e sera de 1,5 mm au plus pour assurer la propriété de transmission lumineuse minimale de 91,50 %.

## REVENDICATIONS

111

1. Substrat diffusant (20) comportant un substrat en verre (21) et une couche diffusante (22) déposée sur ledit substrat en verre, caractérisé en ce que le substrat en verre (21) présente une transmission lumineuse au moins égale à 91% calculée sur la plage de longueurs d'onde 380 à 780 nm selon la norme EN410.

2. Substrat diffusant selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite transmission lumineuse est au moins égale à 91,50%.

3. Substrat diffusant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le substrat en verre (21) présente un taux de fer total tel que:

$$[\text{Fe}_2\text{O}_3]_t \leq \frac{7110}{(1,52 \times e + 0,015) + (17,24 \times e + 0,37) \times \text{Rédox}}$$

avec  $[\text{Fe}_2\text{O}_3]_t$  exprimé en ppm et correspondant au fer total dans la composition,  $e$  étant l'épaisseur du verre en mm, et

le Rédox étant défini par  $\text{Rédox} = [\text{FeO}] / [\text{Fe}_2\text{O}_3]_t$ , le Rédox étant compris entre 0 et 0,9.

4. Substrat diffusant selon la revendication 2, caractérisé en ce que le substrat en verre (21) présente un taux de fer total tel que:

$$[\text{Fe}_2\text{O}_3]_t \leq \frac{2110}{(1,52 \times e + 0,015) + (17,24 \times e + 0,37) \times \text{Rédox}}$$

avec  $[\text{Fe}_2\text{O}_3]_t$  exprimé en ppm et correspondant au fer total dans la composition,  $e$  étant l'épaisseur du verre en mm, et

le Rédox étant défini par  $\text{Rédox} = [\text{FeO}] / [\text{Fe}_2\text{O}_3]_t$ , le Rédox étant compris entre 0 et 0,9.

5. Substrat diffusant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la couche diffusante (22) est composée de particules agglomérées dans un liant, lesdites particules présentant un diamètre moyen compris entre 0,3 et 2 microns, ledit liant étant dans une proportion comprise entre 10 et 40% en volume et les particules formant des agrégats dont la dimension est comprise entre 0,5 et 5 microns.

6. Substrat diffusant selon la revendication 5, caractérisé en ce que les particules sont des particules semi-transparentes et de préférence des particules minérales telles que des oxydes, des nitrures, des carbures.

7. Substrat diffusant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le substrat en verre (21) présente une composition verrière à base d'au moins les constituants suivants :

	% en poids
SiO <sub>2</sub>	65-75
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0-5
CaO	5-15
MgO	0-10
Na <sub>2</sub> O	5-20
K <sub>2</sub> O	0-10
BaO	0-5
ZnO	0-5

5 8. Substrat diffusant selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le substrat en verre (21) présente une transmission lumineuse minimale de 91,50% pour une épaisseur e de 4,0 mm au plus, avec un taux de fer total de 200 ppm et un Rédox inférieur à 0,05.

10 9. Substrat diffusant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le substrat en verre (21) présente une transmission lumineuse minimale de 91% pour une épaisseur e de 4,0 mm au plus, avec un taux de fer total de 160 ppm et un Rédox égal à 0,31.

15 10. Substrat diffusant selon la revendication 2, caractérisé en ce que le substrat en verre (21) présente une transmission lumineuse minimale de 91,50 % pour une épaisseur e de 1,5 mm au plus, avec un taux de fer total de 160 ppm et un Rédox égal à 0,31.

20 11. Substrat diffusant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le substrat en verre (21) présente une transmission lumineuse minimale de 91% pour une épaisseur e de 1,2 mm au plus, avec un taux de fer total de 800 ppm et un Rédox égal à 0,33.

12. Substrat diffusant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le substrat en verre (21) présente une transmission lumineuse minimale de 91% pour une épaisseur e de 1,2 mm au plus, avec un taux de fer total de 1050 ppm et un Rédox égal à 0,23.

25 13. Utilisation d'un substrat diffusant tel que décrit selon l'une des revendications 1 à 12 pour réaliser un système de rétro-éclairage.

15

14. Utilisation selon la revendication 13 pour laquelle le système de rétro-éclairage est agencé dans un écran LCD.

15. Utilisation selon la revendication 13 pour laquelle le système de rétro-éclairage est agencé dans une lampe plane.

5